Ein Beitrag

zur

Statistik der Aethernarkosen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Carl Mertens,
appr. Arzt aus Gerbstedt.

München 1897.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Ein Beitrag

zur

Statistik der Aethernarkosen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medicin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Carl Mertens,
appr. Arzt aus Gerbstedt.

München 1897.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Herr Geheimrat Professor Dr. v. Winckel.

Beitrag zur Statistik der Aethernarkosen.

a) Aethernarkosen (168).

Jour. Nr.	Fälle Nr.	Name u. Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tag	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
1894										
2	1	A. H. 51	—	17. I.	Ovariocystectomie	250 90'	Oefter Neigung zum Erbrechen u. Würgen	Allgbef. schlecht, Erbrech. mit Schmerz der Bauchwunde	Bis 3. Tag Durstgefühl.	Es folgt Kachexie
9	2	St.	—	17. II.	Kolporagh. ant. post. Perineopl.	250 45'	—	Mehrmals Erbrechen u. Urindrang.	—	—
13	3	F. Sch. 47	—	19. I.	Ovariocystomectomie	200 60'	—	Gross. Durstgefühl bis zum 3. Tage.	Am 2. wieder beginn. Husten, am 8. starker Hust.	Am 11. Tg. Erysipel faciei d. r. S., auch d. Lippen, d. Nasensp.
16	4	K. K. 36	1. Herzton etwas langgez. überall verstärktes Atemgeräusch, fremitus r. stärker als l.	20. I.	Kolpor. ant. Emmet bilateral. Kolpoperineopl.	250 60'	—	Sehr übles Befinden.	Am 3. Tage l. Schulter schmerzhaft, bes. beim Atmen, am 5. nachlassend.	—

Jour. Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
24	5	A. H. 39	—	3. II.	Koeliotomie.	200 35'	—	Einigemale Erbrechen u. Klage über Husten.	2 Tg. Husten.	—
39	6	M. B. 29	1. Ton unrein, leise, dumpf u. langgezog.	4. V.	Koeliotomie.	200 18'	Bis zum Eintritt komplet. Narkose Würgen	Einigemale Erbrechen, Salivation. Aussehen blass. Gesicht schmerzhaft.	Am 15. Tage Eiter im Urin kne. Cylinder — Cystitis —	—
43	7	C. L. 47	Organe durch Tumor aufwärts gedrängt, nach der Punktion Husten.	7. III.	Koeliotomie.	500 120'	—	leicht. Frost. Erbrechen, kein Husten, schlaflos.	—	
44	8	C. B. 24	—	8. III.	Koeliotomie.	300 45'	—	Erbrech. u. nachts schlaflos.	—	—
49	9	S. W. 46	Herz u. Lge. nach R verdrängt durch Tumor	12. III.	Koeliotomie.	500 150'	—	—	Schmerzen nachts beim Exspirieren in der linken Seite.	vom 3. abnehmend bis z. 14. Husten.

58	10	A. F. 33	—	17. III.	Koeliotomie.	400	120'	—	Bouillon erbrochen.	—	—
59	11	E. M. 24	—	2. IV.	Ovariocystomect.	330	75'	—	—	—	—
60	12	L. Sch. 42	—	4. IV.	Excochl. u. Cauteris	150	30'	—	—	—	—
71	13	C. H. 56	—	1. V.	Totalexstirpat.	220	30'	—	Druckgefühl in d. Magengegend	Frösteln, am 2. Tg. Schmrz. u. Seitenstech. Rhonchi sibil. auf d. l. Seite.	—
70	14	C. S. 34	Spitzenstoss 6. Intercostal r. Spitze gedämpft mit bronchial. Atmen.	20. VI.	Adnexoperation, Ventrofixatio	300	30'	—	Kopf- u. Magenschmerz, nachm. 6—8 × Erbrech.	Erbrechen bis z. 3. Nacht	—
77	15	J. L. 30	—	5. V.	Ovariocystect. per Laparot.	150	71'	Einmal fast völl. Stillstand d. Atmg. u. Cyanos. künstl. Respir.	Gleich nach Op. oberfl. Atmung, die erst beim Erwachen u. n. Anwendung künstl. Atm. regelmässig wird, kein Erbrechen od. Uebelkeit	Stark. Durstgefühl bis z. 2. Tg.	—

Jour. Nr.	Fälle Nr.	Name u. Alter	Herz, Lunge Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer in M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
78	16	E. Sch. 26	Spitzenstoss 5. ICR ausser d. Mammillarl. 1. Spitzenstoss v. Geräusch begleitet. 2. doppelt (Insuff. et Sten. Mitralis).	29. V.	Commissur. bilat.	170 20'	stärkeres Rasseln.	Einigemale Erbrech., Beklemmung auf d. Brust.	—	—
80	17	M. Z. 52	—	4. V.	Excochl. u. Cauteris.	130 12'	Erbrech. u. starkes Rasseln	Einigemale Erbrechen, sonstWohlbf.	—	—
82	18	A. S. 38	—	23. V.	Ovariotomie	180 65'	—	Wenig Uebelkeit.	—	—
83	19	S. K. 49	Spitzenstoss 6. ICR. L Spitze etwas gedämpft.	6. V.	Ovariotomie	120 18'	Bei Beg. stark. Excitation, dann Zittern. 1 × Cyanose; Aether ausgestzt künstl. Resp. kein Erbrech.	Etwas Erbrechen	—	—

84	20	A. F. 49	systGeräusch a. d. Spitze. 2. Aortenton verstärkt, R. Spitze etwas gedämpft.	19. V.	Castratio per Laparotom.	300	35'	—	—	—	—
86	21	A. C. 32	Dämpfg. bis z. R Sternalraum.diastol. Spitzenger 1. Pulmonalton verstärkt R Spitze gedämpft. Verl. Exspir.	7. V.	Totalexstirpat. per vag.	200	70'	—	Von Mittag an Erbrech. bis z. 2—3Tg.	—	—
87	22	A. R. 41	Atmen rauh, Herz nach R verbreitert, Tön. schwach Tags zuvor schwacher schwirr. Puls. Spitzen-Geräusch. (anän. dilat. Ger.)	12. V.	Myomexstirpat per vag.	210	32'	Unterkief fällt öfter zurück, wirdfixirt	—	Am 2. Tge. ein Schüttelfrost.	—
88	23	S. B. 51	—	18. V.	Excochl. u. Caut.	150	13'	Erbrech. u. Rasseln	—	—	

Jour. Nr.	älle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf d. Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
89	24	W.Sch. 49	—	12. V.	Myomexstirp. p. vag.	120 20'	—	Bei wenig Erbrech. subj. Wohlbefind.	Am 5. Tg. Schüttelfr.	—
91	25	J. E. 27	—	21. V.	Ovariotomie.	110 16'	Bei Schls. d. Peritonealnaht starkes Würgen.	Flatulenzbeschwd., strk. Würgen.	—	—
96	26	B. Sch. 28	—	29. V.	Emmet.	180 20'	Eine periodisch gesteig. Atmung, wie auch öfter im Wachen beobacht.	Wenig Erbr.	Am 2. u. 3. Tg. strk. Kopfw.	Am 5. Ohnm.-gefühl, Herzklpf. Mattigkt.
98	27	L. K. 34	—	30. V.	Perineoplastik.	150 19'	—	Sehr wenig Erbrechen.	—	—
99	28	M. H. 30	—	30. V.	Emmet.	170 15'	—	Einigemale Erbrechen.	Am 3. Tg. starkes Kopfweh, Herzklopfen, Schwindel u. Husten, bes. nachts.	—

100	29	A. H. 45	Schwaches präsystol. Spitzengeräusch.	27. V.	Parovariotomie.	270	24‘	-	Danachmehrfach Würgen u. Erbrechen amEnd.d.Op.	—	—
101	30	M. E. 51	—	30. V.	Exstirp. ein. Polyp. d. Urethra.	140	8‘	—	—	-	—
104	31	K. Sch. 45		2.VI.	Castratio p. Laparat.	190	40‘	Am Beg. schwach. Widerstreben.	—	—	—
106	32	A. K. 34	Anämie.	1)31.V.	Exstirp. Ut. u. d. Adnexe.	240	60‘	Trachealrass. kein Erbr. stet. langs. Respir. zeitweis sehr oberfl. Atmg. Gerig Blutverl. ol.camph.	Bald. Erhlg., kein Eiweiss Urin blutig in der letzt. Portionen.	Urin am 2. u. 3. sehr schleimig, nach 2—3 W. reichl. sediment.	—
				2)28VI	Fistelop.	200	40‘	Stark. Excitat Rasseln, Würgen u. Cyanose.	rel. Wohlbef.	—	—

Cour. Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf d. Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
118	33	L. Kl. 18	—	15. VI.	Ovariocystectomie.	230 50'	—	Schmerzen im Unterleib, zweimal Erbrechen.	Mehrmals Erbrech. am 1. u. 2. Tg. gross. Durstgefühl.	Am 6. Tg. Tmp. 36.5 Puls 125† Diagn.: Enteritis katarrh. Pyelonephritis, Nephrolithiasis.
119	34	A. M. 23	—	15. VI.	Plast. Op. d. Lab. maj.	100 10'	—	Etwas Erbr. u. Kopfweh.	..	—
121	35	A. H. 35	—	19. VI.	Excochl.	90 7'	Starke Blutung.	Viel Erbr.	—	—
122	36	Th. D. 47	—	19. VI.	Excochl.	100 9'	—	Nachm. heft. Erbrechen.	—	—
124	37	B. Z. 37	—	28. VI.	Amput. tub. vagin.	70 7'	—	—	—	..
125	38	Th. K. 23	—	22. VI.	Koeliotomie.	210 7'	—	—	..	—
130	39	K. Br. 30	—	10. VII.	Castrat. per Koeliotom.	200 45'	Bei Beg. Uebligk. u. Erbr., später 1× oberfl. Atmung.	Grosses Durstgefühl.	—	—

132	40	B. L. 28	—	18. VII.	Prolapsoperation nach Hegar.	170	18'	Geringes Würgen.	—	—	—
136	41	A. B. 39	—	6. VII.	Totalexstirpat.	440	72'	m. erheb. Blutung.	Durstgefühl u. wehenart. Schmerz.	—	-
137	42	L. P. 47	—	3. VII.	Fisteloperat.	100	14'	Etwas Würgen, starkes Trachealrasseln.	—	Am 7. Tage Urin etwas schleimig.	—
138	43	Fr. M. 46	–	10.VII	Excochl.	145	10'	—	—	—	—
139	44	A. K. 41	—	17.VII	Excochl.	120	12'	—	—	—	—
140	45	F. K. 51	—	11.VII	Excochl.	130	8'	—	—	—	—
142	46	L. M. 58	—	11.VII	Excochl.	110	30'	—	Mehrmals Erbrechen.	Wenig Kopfschmerz	—
143	47	M. B. 26	—	13.VII	Fisteloperat.	140	23·	Puls 136. Trachealrasseln, heftiges Erbrech.	nach Erbr. nachm. strk. Kopfschmrz.	—	–
147	48	A. L. 43	—	14.VII	Vag. Inversions. Op.	140	37'	—	—	—	—
148	49	J. P. 50	—	1)17.VII 2)18.VII	Untersuchg. Myomectom.	70 110	5' 11'	—	—	—	—
149	50	A. S. 41	—	17.VII	Excochl.	110	10'	-	Starkes Durstgefühl.	—	—
150	51	M. K. 23	—	11.VII	Perineopl.	100	13'	Im Beg. einmal Würgen.	—	—	--

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
151	52	F. Gl. 29.	—	18.VII	Perineopl.	130 16'	—	—	—	—
152	53	M. F. 43	—	19.VII	Totalexstirp.	200 66'	—	—	Am 9. Tg. einm. Erbr.	—
153	54	K. W. 28.	—	20.VII	Ovariocystectom, per Koeliotomie.	230 40'	—	Heftig. Urindrang, Schwinden d. Ödems auf Diurese, stark. Durst.	—	—
155	55	M. B. 34	—	24.VII	Fisteloperat.	135 30'	—	—	—	—
182	56	A. U. 23	R Lungensp. m. verkürzt. Schall, schwächl. Person, beträchtl. Anämie.	9. VII.	Koeliotomie.	450 120'	Starke Blutung, Herzschwäch. Pulsklein u. 160, deshalb gl. nachher	Campher u. Rectuminfus ½lNaCl-Lösung subcut. so Besserung des Pulses, nachher nochm. Campher rect., wiederholtes Erbrechen.	ab 9. VIII. 39.5 160 10. VIII. m. 38,3 140	—
189	57	M. B. 25	—	15. VIII.	Excis. ein. Polyp. d. Vaginalmucosa	210 30'	—	—	—	—
196	58	M. F. 47	—	24. VIII.	Curettement.	160 12'	—	Erbrechen.	—	—

197	59	K. H. 52.	1. Spitzenton unrein.	27. VIII.	Exstirp. ein. Fibrom.	200	35‘	—	—	—	—
198	60	J. Sch. 56	—	27.	Amput.cerv. hypertroph., Colpor. part.	200	50‘	—	—	—	—
206	61	M. F 27.	Menstruat. seit lange m. Krämpfen verbunden.	3. IX.	Excochl. u. Reposit.	240	30‘	wiederh. hochgradige Cyanos., teilweise sistierte Atmung.	Wiedererw. erst nach 3 St., den Tag über schl. Allgemeinb.	—	Lymphadenitis Hysterie.
209	62	J. L. 49	–	4. IX.	Excochl. u. Cauteris.	140	15‘	—	—	—	—
210	63	Th. B. 49	—	4. IX.	Excochl. u. Cauteris.	150	15‘	—	—	—	—
212	64	M. Sch. 53	—	10. IX.	Laparotomie	200	45‘	—	Sehr soporös bis z. 4. Tg.	Unverändert entlass.	—
214	65	F. F. 29	—	10. IX.	Excochl.	200	20‘	—	–	—	—
217	66	M. H. 46.	Seit etwa 3—4 Jahren zunehmende Abmagerug. u. Nervosit.	14. IX.	Excochl.	160	40‘	Einmalig Cyanos. u. Trachealrassel.	Sehr häufig. Erbr. den g. Tag über.	—	—
242	67	M. Z. 22	—	10. X.	Op. n. Mackerodt.	110	19‘	-	Puls sehr kl. u. frequent.	-	-
249	68	L. B. 28	—	1)25. X	Punction.	80	20‘	—	—	—	—
250	69	R. B. 44	—	1)8. XI 25. X.	Operat. Excochl. Cauterisat.	70 80	15‘ 13‘	—	— Schlaflos.	— -	— —

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
251	70	M. E. 38	—	25. X.	Excochl. u. Cauteris.	110 13‘	—	Schlaflos.	—	—
253	71	L. G. 56	—	7. XI.	Excochl. u. Cauteris.	140 15‘	—	—	—	—
255	72	A. B. 20		10. XI.	Ovariotomie bilat.	130 40‘	Wenig, etwa ½‘ dauernd. Stöhnen.	Gleich nach Vernähen d. Bauchwand heftig. Erbr.	—	—
256	73	M. St. 57	—	9. XI.	Excochl. u. Cauteris.	180 20‘	—	—	—	—
258	74	Th. H. 49	—	10. XI.	Kolporh. ant u. post.	150 20‘	Bei Colp. postplötz. Aussetz. d. Respir. bei langs. kräftig. Pulse, des halb mehr. M. hünstl. Resp., die dann wieder später in Gang kam. Weiter ohn. stark	Schlaf auf Morphium.	—	

260	75	E. St. 26	—	9. XI.	Ovariotomie	210	80‘	Cyanos. Erbr. u. Unregelmässigk. d. Resp. —	Schlafl. weg. stech. Wundschmerzen.	Am 2. stech. Schmerzen in beiden Schultern.	—
261	76	A. B. 39	—	14. XI.	Excochl. u. Cauteris.	120	8‘	—	—	—	—
262	77	Th. L. 29	Leichtes pleurit. Reib.	7. XI.	Koeliotomie.	130	28‘	Leichtes Trachealrass.	Vom 1—3. Tg. leicht pleur. Reiben, schmerzhaft. Stellen an d. Brust.	—	—
263	78	A. St. 30	Herzspitzengeräusch R u. L. unter d. Clavikel. H bis z. Spina Scapulae Dämpfung.	9. XI.	Perineoplast	150	14‘	Kurz vor Beginn d. Operat. sehr stark Pressen, Husten, Trachralrasseln, dann abnehmend, kein Erbrech.	Erbrechen gering Meng. hell-weiss-schäumiger Masse. Hust. mit schleim.-eitrig. Ausw. abnehmend bis z. 6 8. Tg.	Schmerzen beim Husten.	—

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Ope.-Tag	Operation	Verlauf der Operat.	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
				1) 14. XI.	Blasenscheidenfistel.	60 8'	Zieml. starkes Rasseln, mässig. Cyanos. u. Würg.	Mehrmals Erbr.. zieml. unruhig im Bett.	—	—
				2) 5. XII.	Blasenscheidenfistel.	230 12'	Pat. stemt auffallnd. lang u. stark.	Kopf- u. Krz.-schmerzen.	—	—
264	79	M. B. 26	—	3) 9. I. 95.	Blasenscheidenfistel.	140 20'	Starke klon. u. tonisch. Contractionen in d. Rumpfmuskeln mit stark. Cyanos. Als diese nachgel. zitternde Beweg. d. ob. Extremitäten.	Fuss- u. Kopfschmerzen, starkes Erbr.	Am 1. Klage über Kopfw.	—

265	80	L. H. 25	Oefter Herzklopfen, am 11. XI. Pls. 170 Mitraltöne dumpf, Aorten- u. Pulmonalton viel lauter, kein Gersch.	12. XI.	Ovariotomie	210	65'	—	Sehr erschpft, mehrmals Erbr.	Erbrechen b. z. 1. Mitternacht.	—
266	81	A. L. 59	—	14. XI.	Excochl.	110	6'	—	—	—	—
268	82	A. E. 24	—	13. XI.	Hernia abdom. Op.	240	42'	Leichtes Rasseln.	Starke Rückenschm	Am 11. Tg. Klage über Schmerzen beim Atmen, angebl. seit d. Op., bis zum 15. XII. anhaltend.	
270	83	S. B. 33	—	10. XI.	Excochl.	100	6'	Nach Beg. etw. Erbr. u. plötzl. Excit.	Etwas erbrechen, Ab. Suppe erbr.	—	—
271	84	M. E. 41		17. XI.	Excis. der hint. Lippe.	150	15'	—	Zieml. viel Erbr. bis geg. Abend.	—	—
274	85	S. Sp. 23		22. XI.	Op. n Mackenrodt.	230	15'	Zeitweis sehr oberflächl. Atmung.	Zieml. viel Erbr., 1. Ncht. schlaflos.	—	—
275	86	A. D. 17	—	15. XI.	Ovariotomie	150	37'	Bei Begn. starkes Würgen.	Erbrch. auch am Abend.	—	—

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
276	87	M. R. 37	—	30. XI.	Oper. n. Emmet u. Mackenrodt.	120 25'	Wiederh. starkes Rasseln, Husten, beschleu. oberfl. Respirat.	Schlaflos.	—	—
277	88	E. W. 41	—	17. XI.	Ovariotomie	120 35'	Anfangs oberfl. At. u. leichte Cyanose, Pulsimm. ü. 100, nur am Ende etwas Würgen.	Kopfschmrz. u. Durst.	—	—
278	89	A. H. 29	—	1) 24. XI.	Op. n. Mackenrodt.	130 3'	—	—	—	—
				2) 2. XII.	Ventrofixat.	140 23'	—	—	—	—
279	90	A. M. 58	—	20. XI.	Excochl. Caut.	90 8'	—	—	—	—
280	91	L. M. 19	—	21. XI.	Ovariotomie	120 20'	Im Begin. et. Würg.	—	—	—
282	92	L. B. 54	—	1. XII.	Totalexstirp.	200 60'	—	Nchts stark. Schmerzen.	—	—

283	93	A. K. 45	—	21. XI.	Fistelop.	200	15'	Mitten in der Op. Aussetz. der flachgeword. Atg. vorh. starkes Rassel. – künstl. Respir.	Mehrmals Erbrechen.	—	—
284	94	C. N. 42	2 Op.	27. XI.	Reposit. u. Aetzung.	95	8'	—	5 - 6 mal Erbrechen.	—	—
				6. XII.	Op. n. Mackenrodt.	185	23'	—	—	—	—
285	95	Th. R. 45	—	30. XI.	Myomectotomie p. vag.	110	10'	Anfangs stark. Abwehrbwg.	Wenig Erbr.	—	—
286	96	Th. E. 27	—	22. XI.	Keilexcision d. Portio.	160	12'	—	—	—	—
287	97	C. F. 28	L. Lunge bis zum Herz gedämpft, seit Jahren Husten ohne Auswurf.	24. XI.	Ovariotomie	160	55'	Am Ende der Hautnaht leichtes Erbrech.	Ganz. Nachm zieml. apath. Zustand mit Schlaf bis Abnd. Zunge ist 5 Tg. lang geschw. Im UrinEiweiss	† 9. XII. Diag.: Carcinomat. Kachexie. Anämie.	—

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
289	98	M. R. 29	Seit 5 Jahren Krämpfe (epileptiforme) ohn. d. Aura.	1)27.XI.	Trennung d. Fixation.	120 6'	Etwas pfeifende Resp. u. Cyanose.	Nachm. 1 U. Krampfanf. v. 5 Min. ohn. Rückerinng. und mit folgender läng. Verwirr.	—	—
				2)7.XII.	n. Mackenrodt.	120 18'	—	Sehr spätes Erw. a. d. Narkose, dan. Unruhe u. erst am Ab. freieres Sensorium bis dah. Brechrz.	—	—
290	99	P. L. 38	Seit 6 Jahren Magenbeschwerd. u. Nervosität	26. XI.	Myomectomie.	110 25'	—	Einmal Erbr. sehr aufger. starker Kopfschmerz.	—	—
294	100	W. Sch. 32	—	3. XII.	Excochl. Caut.	100 6'	Eigentml Singultus leichte Cyanose.	2 Tge. lang eigentüml. Singultus, beft. Schm. (Morphium.)	—	—
295	101	A. Sch. 41	—	6. XII.	Amp. ein. Lippe. Excochl.	95 15'	—	—	—	—

296	102	J. B. 52	—	5. XII.	Excochl. Caut.	100	9‘	—	—	—	—
299	103	K. W. 41	—	5. XII.	Excochl. Caut.	180	12‘	—	Starkes Hitzgefühl.	—	—
300	104	C. Sch. 54	—	7. XII.	Excochl. Caut.	110	7‘	—	—	—	—
301	105	C. W. 32	—	10. XII	Perineoplast	120	25‘	—	—	—	—
307	106	D. Sch. 49	—	21. XII	Koeliotomie.	240	74‘	VorBegn. starkes Würgen, nach Erff. des Perit. starkes Pressen.	—	—	—
314	107	C. B.	—	10. I. 95	Excochl. Caut.	100	8‘	—	—	—	—
317	108	F. K. 35	—	9. I. 95	Fistelop.	130	35‘	—	VielErbrech. da vorher gegessen, stundenlang.	—	—
1895											
1	109	Th Gr. 40	—	10. I.	Excochl. Caut.	70	7‘	—	45‘ p. op. venös. Blutg. leichte Ohnmcht. Campf. Schwäche u. Hitzgefühl, Darmgurren	—	—
4	110	L. Al. 50	—	14. I.	Prolaps-Op. Retrover. Ut.	170	18‘	—	—	—	—

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
5	111	M. R. 49	—	14. I	Excochl.	340 100'	—	Strk.Salivat.	—	—
7	112	M. L. 56	—	14. I.	Excochl.	100 15'	—	—	—	—
9	113	A. B. 20	—	17. I.	Explorat. Incision	150 23'	Mitten in der Op. einmal starke Cyanose, sehr oberfläch. Respir., zeitweislangsam, schwach. Puls.	Einigemal Erbrechen gallig. Flüssigkeit und stark. Durstgefühl.	—	—
11	114	Th. Br. 34	—	22. I.	Colporrh. post.	170 35'	—	Mässig stark Erbrechen.	—	—
13	115	A. Br. 39	—	23. I.	n. Mackenrodt.	130 45'	—	Mehrere Tg. Hitzegefühl, schlaf- u. appetitlos.	Im Urin reichl. Eiw. 11 Tge. lang nach Op.	—
14	116	L. Sch. 34	—	12. II.	Colporr. post. Prolaps-op.	210 75'	—	Schlaf- und appetitlos.	—	—
16	117	B. L. 18	—	22. I.	Colporr. ant. post. Vaginofixatio. Mackenrodt.	190 50'	—	Grosses Durstgefühl.	—	—

18	118	A. L. 39	1. Mitralton unrein.	25. I.	Koeliotomie.	240	60'	—	—	—	—
21	119	M. K. 30	--	6. II.	Curettement Schröder-Emmet Perineopl.	155	45'	—	Kält.u.Taubheitsgefühl in d. Extremitäten, am 1. Morgen schwindend.	—	—
22	120	Th. G. 52	—	31 I.	Excochl. u. Caut.	100	7'	—	—	—	—
23	121	M. Z. 48	—	26. I.	Koeliotomie.	500	120'	Ausbleib. d. Pulses u. Ausetz. d. Resp. desh. Vorziehen d. Zunge 3 mal Campfer, knst. Atmung, Na Cl-inf. in anum Kein Erbrech. Aushust, gelben Schleims.	Gleich nach Op. 600 NaCl-lös. sulcut., Puls n. 1 Std. 110.	Am 3. Tge. † nach Erbr. u. im Collap.	—
27	122	M. T. 48	—	31. I.	Curettement mit liquor ferri.	120	10'	—	Einm. Erbr., nachtswenig schleim. Erbr	—	—

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
35	123	W. B. 59.	—	12. II.	Excochl. Caut.	100 7‘	—	—	—	—
36	124	J. H. 27	—	12. II.	Excochl. Caut.	95 5‘	—	—	—	—
38	125	M. St. 39	—	9. II.	Laparotomie	320 45‘	—	Geringes Aufstossen.	9 36,8 96 37,1 108 10 37,4 120 38,3 108 11 38,1 120 37,1 108	—
40	126	M. R. 45	—	23. II.	Excochl. Caut.	110 7‘	Mässiges Erbrech.	StarkesErbr. u. Schmerz.	—	—
42	127	B. H. 47	—	23. II.	Excochl. Caut.	100 10‘	—	Starkes Würgen u. Aufstossen von Schleim u. Blut.	—	—
46	128	M. L. 61	—	23. II.	Excochl. Caut.	130 14‘	—	Uebelkeit, kein Erbr.	—	—
48	129	O. M. 59	—	4. III.	Excochl. Caut.	100 5‘	Anfangs etw. Erbr.	—	—	—
49	130	C. B. 35	—	23. II.	Excochl. Caut.	110 10‘	—	Schnell wach, Uebelkeit d. ganz.	Urin trüb, blutig und übelriechnd.	—

									Tag, abends Erbr. Morph. Kein Schlaf.		
50	131	L. P. 25	—	7. III.	Rectovag-Fistelop.	100	8‘	—	Gleich nachher viel Erbr. 36.0 84. Dann viel Durst u. gross. Schm.	2 Tg. Heiserkeit nach der Narkose.	—
51	132	A. B. 51	—	4. III.	Excochl. Caut.	90	5‘	—	—	Am 1—3., auch am 5. u 7. Tg. Fieber.	—
59	133	J. Z 60	—	15. III.	Fistel-Oper.	140	30‘	—	—	—	—
60	134	J. Str. 27	—	13. III.	Commiss. bilat.	50	15‘	—	Steigen der Pulsfrequnz. 120 u. viel Erbrechen.	Am 3. Tge. stechende Wundschmerzen.	—
61	135	A. H. 58	—	15. III.	Excochl. Caut.	110	5‘	—	—	—	—
				1) 4. IV	Excochl.	120	20‘	—	72 36,6 64 38,1 abds.	—	—
78	136	C. H. 51	—	2) 5. IV	Totalexstirpat.	200	75‘	—	84 37,0 strk. 80 39,9 Durst	Puls allmäbl. stärker,	Erst am 8. Tg. normale Frequenz.
79	137	M. M. 31	Spitzenstoss schwach innerhalb der Mammillaris	9. IV.	Excochl. Caut.	130	20‘	—	Collapserscheinungen desh. Hochlagerung der Bne., Infusin	Einlauf, Eis u. Portwein. Erbrechen sistirt, nachmittag Tief-	8. IV. 37,6 92 9. IV. 35,6 132 1 St. p. Op. 36,7 37,2 102 ab 10. IV. 37,3 96

Jour. Nr.	Fälle Nr.	Name u. Alter	Herz, Lunge Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer in M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
								rectum. Cognak u. Thee erbrochen. Camph. inj. Sinken des Pulses auf 100 u. Welle kräftiger. Temp. 36,7	lager der Extrem., folgend. Tge. Besserung.	
80	138	K. G. 47	—	1) 11.IV. 2) 13.IV.	Excochl. Totalexstirpat.	120 15' 130 20'	— —	—	—	—
81	139	A. A. 30	—	16. IV.	Excochl.	210 20'	—	—	—	—
82	140	Fr. R. 57	—	17. IV.	Excochl.	130 15'	—	Uebelkeit mit Erbrech.	Am 2. Husten mit schleim. Auswurf, vereinzelt. Rasselger. üb. d. Lunge, beim Husten blutig. Ausw.	—
83	141	M. W. 36	1. Spitzenton nicht rein.	17. IV.	Excochl.	120 15'	—	Leichte Uebelkeit.	—	—
84	142	Th. Sch. 41	—	18. IV.	Excochl.	130 20'	—	Zweim. Erbr. gl. n. eingen. Mahlzeit.	—	—

91	143	B. v. G. 52	—	24 IV.	Laparotomie	170	13‘	—	Viel Leib- u. Kopfschmerzen.	—	—
92	144	M. St. 27	An beiden Spitzen verschrft. Atmn. Herz nach R 1 cm üb. Sternum, syst. Blas. an der Spitze.	1. V.	Exstirpation	110	32‘	—	—	—	—
93	145	A. K. 35	—	5. V.	Fistelop.	190	17‘	Etwas Pressen	—	—	—
99	146	M. Sch. 21	Syst. Blas an der Spitze.	1) 8. V. 2) 11. V	Untersuchg. Ventrofixat.	110 180	11‘ 27‘	— —	— Nachm. noch mehrmal Erbrechen und Würgen.	— —	— —
100	147	J. J. 26	—	3. V.	Mackenrodt.	160	16‘	—	Gleich mehrmals Erbr. schlaflos.	—	—
101	148	W. H. 58	—	6. V.	Colporrh. ant. post.	210	17‘	Einmal Herabgleiten d. Kehlwirbels u. einiges Würgen.	—	—	—
103	149	A. Sch. 32	—	8. V.	Excochl.	110	17‘	—	—	—	—

Jour. Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf d. Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf	
108	150	R. Pf. 34	—	18. V.	Keilexcis. d. hint. Lippe.	75 7'	—	—	—	—
109	151	R. G. 63	—	9. V.	Laparotomie	140 67'	Geringe Schwäch. d. Pulses.	Mehrfaches Erbrechen.	Am 4. Tage öfteres Frostgefühl kollabiert, Hände cyanot. Erythem am gz. Körper, bes. d. unt. Extr. mit Juckreiz gr. Unruhe.	Am 5. Tg. †an Herzschwäch.
112	152	U. St. 60	- -	10. V.	Ovariot. dextra.	130 40'	—	Mehrmals Erbrechen, viel Schlaf.	—	—
115	153	C. M. 21	R H U giemendes Atmen.	16. V.	Ovariotomia dupl. per Laparotom.	150 30'	—	Wenig Erbr.	—	—
116	154	L. B. 23	Urin schweh. sauer, Sp. E. Epithelien, Leucocyth.	16. V.	Ovario dextr. Resect. ovarii.	140 36'	—	—	Am 7. Tg. mehrfaches Erbrechen.	—
119	155	M. K. 30	—	17. V.	Vaginafixat. Colpoperineoplastik.	135 30'	—	—	—	—

125	156	C. Eg. 57	—	18. V.	Ovariotomie	190	24'	—	–	Am 6. Tage Austreten einer Hernie.	Am 9. † unter Erweiter. d. Pupillen Würgbewegg.; Pls. kaum fühlbar.
127	157	F. D. 28	–	25. V.	Exstirp. per Köliotomie.	190	72'	Einmal ganz leichtes Pressen.	Kein Erbr.	—	–
129	158	M. Sch. 31	—	27. V.	Wegen Cystom Laparotomie.	200	26'	Vor Beg. der Narkose Ohnmachtsanfall, bei Beginn etwas Husten.	–	Vom 4–6. Tge. leicht. Bronchialkatarrh.	—
130	159	W. H. 52	–	28. V.	Amput. uteri per vagin.	200	85'	—	—	Vom 1–3. Tge. Husten.	—
135	160	L. S. 48		30. V.	Abtragung eines Myoms	270	85'	—	Beengung beim Atmen, sodass lokale Reizmittel benötigt.	Am 2. starkes Erbrechen, Schwindel, Unruhe: Digitalis u. Strophantus am 3. häufig. Erbrech.	Dann Delirium u. †

Jour Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operation	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
									dunkelgrün. Masse, Puls öfter aussetz. u. schwach.	
138	161	A. Sch. 21	—	7. VI.	Excochl.	100 10‘	—	Mehrm. Erbr.	—	—
141	162	M. R. 35	Am Herzen anäm. Geräusch.	7. VI.	Entfernung ein. Schleimhautpolypen	50 10‘	—	Mittags Schüttelfrst. m. 39.1 Temp.	—	—
142	163	Th. A. 37	—	8. VI.	Amp. ein. Papillargeschw	200 23‘	—	Mehrmals Erbrechen.	—	—
157	164	Th. M. 41	—	21. VI.	Curettement Emmet.	100 15‘	—	—	—	—
158	165	A. T. 50	—	27. VI.	Ovariotomie	550 92‘	—	Puls beschleunigt, klein.	Am 2. Tge. einigemale Erbrechen	Am 6. Tg. RHURasger. mit schl.-eitg. Auswurf.
160	166	Th. E. 35	—	3. VII.	Excochl.	80 8‘	—	—	—	—
161	167	W. J. 43	—	3. VII.	Excochl.	80 7‘	—	—	—	—
163	168	R. Sch. 64	—	1) 3. VII. 2) 6. VII.	Excochl. Exstirpat. total per vagin.	80 5‘ 240 65‘	— —	— Ein Frostanfall.	— Am 5 Tage †. Diagnose: Gangrän am Darm, Herzschwäche.	—

Gemischte Narkosen (10).

Jour. Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operat.	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.		Verlauf d. Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
20	1	K. Fl. 26	L. Spitze gedämpft, Atmung dort wie l. h. u. abgeschw.	5. II.	Ovariotomie.	Erst Aether dann Chlorof.	35	Aether muss weg. Brechreiz und Rasseln nach 1/2 Std. aufgegeb. werden.	Wenig Erbrech.	—	—
47	2	Th.Sch.27	—	14. III.	Koeliotomie.		45	—	Schlaflos.	–	—
134	3	M. J. 56	—	11.VII	Koeliotomie.	Ä 140 Ch 50	90'	Sehr stark. Trachealrasseln u. Cyanose, desh. weiter mit Chloroform.	Starker Husten,	allmähl. b. z. 8. Tg. sich verlierend.	—
94	4	Th L.34	—	8. V.	Emmet.	Ä 110 Ch 10	18'	Wegen starken, trachealen Rasselns m. Chlorof. fortgefahren.	—	—	—
105	5	S. M. 18	—	11. V.	Mackenrodt.	Ä 110 Ch 10	20'	Wegen zu gross. Unruhe u. Rasselns Chlorof. u. so entschied. bessere Respir.	Kein Erbrech.	—	—
143	6	M. L. 45	Anämisches Herzgersch.	10. VI	Colporrh. post, Perineoplast.	105 15	24'	Nach stark. tracheal. Rass. u. Salivat. statt Aether Chlorof.	Oefteres Erbrech.	Vom 1—3. T. abneh. feuchter Husten.	—

Jour. Nr.	Fälle Nr.	Name und Alter	Herz, Lunge u. Status	Oper.-Tag	Operat.	Aetherverbrauch u. Dauer i. M.	Verlauf der Operat.	Befinden am selben Tage	Befinden in den folgenden Tagen, weiterer Verlauf.	
164	7	Th. M. 50	—	3. VII.	Excis. v. Drüsen und Excochl.	Erst Aether 75 dann Chloroform 10 28	Bedeut. Rasseln, Schaum aus d. Munde. Brechreiz.	—	—	—
1	8	Th. F. 45	Syst. Herzzustände.	9. I. 94	Koeliotomie.	60	Eintreten schneller Synkye macht Herzmassage und künstl. Atmung notwendig u. 2 Aetherinjekt. Puls u. Resp. hebt sich dann m. Aeth. weiter.	—	—	Vom 14—16. Tge. Husten mit stark. Auswurf.
9	9	St.	Husten mit stark blutig. Auswurf, hatte am Tg. v. d. Operat. nachgelass., auf d. Lunge nichts nachweisbar.	18. I.	Kolpokleisis.	20	—	Etwas Husten ist wieder gekhrt. u.	steigerte sich weiter.	—
241	10	A. H. 21	—	11. X.	Perineoplastik	—	—	—	Am 4. Tg. Klage üb. Husten.	—

Erst Chloroform dann Aether.

In Deutschland ist fast allgemein seit der Einführung der Narkotika in die chirurgische Praxis der Aether nur wenig verwendet worden, und schon nach einigen Jahren trat um 1850 das Chloroform an seine Stelle; man setzte jenen, trotzdem oder weil seine Wirkungsweise von Dieffenbach*) so sachlich beschrieben worden war, gegen dieses noch unbekannte und, wie man glauben durfte, wirksamere Mittel zurück. Und mit Hilfe des Chloroforms ist dann bei uns 30 Jahre lang operiert worden, und so auch an der hiesigen Kgl. Frauenklinik. In England und Amerika bediente man sich mit Vorliebe des Aethers und goss ihn zur Verwendung auf ein freiliegendes Tuch, oder einen vorgehaltenen Schwamm oder man liess ihn noch wie anfangs aus einer Flasche atmen, die nach Art unserer chemischen Trockenflaschen konstruiert, am Boden eine Aetherschicht enthielt.

Seit Mitte der 70er Jahre machte sich bei uns ein Umschwung in den Ansichten von dem Werte der Narkotika geltend, besonders ausgehend von gynäkologischer Seite.

Nachdem Leyden Gallenfarbstoff und Sabarth eine reduzierende Substanz im Urin

*) Dieffenbach: Aether gegen den Schmerz, 1847.

Chloroformierter nachgewiesen hatten, gelang es Zweifel*) aus der Placenta der chloroformierten Mutter nach vorsichtiger Säuberung der uterinen Fläche von anhaftendem mütterlichen Blute Chloroform über zu destillieren. Und von diesem Ergebnisse ist bis zu dem weiteren, dass dann auch jene unbekannte reduzierende Substanz im Blut und Urin Neugeborener doch wahrscheinlich als Stoffwechselprodukt des Chloroforms — denn nur nach Chloroformnarkose wurde sie beobachtet — aufzufassen sei, war dann nur noch ein Schritt. Und wirklich erbrachte Zweifel**) mittelst der Carbylamin-Reaktion den Beweis für das Vorhandensein von Chloroform im Blut der Nabelschnur, im Fötalblute. Jener Autor wollte nun zwar keineswegs von vornherein die Chloroformnarkose verwerfen, er betrachtete das Ergebnis seiner Untersuchung als nicht gravierend für Chloroform, nur meinte er, das öfter ikterische Aussehen nach der Narkose damit in Zusammenhang bringen zu müssen, und er empfahl bei länger dauernder Narkose bei Patientinnen deswegen auf das Kind Rücksicht zu nehmen.

Da aber Hegar und Kaltenbach vereinzelt nach Chloroform Albuminurie beobachtet hatten, und Gebärende meist mit schon geringen Mengen von Chloroform narkotisiert wurden, ein Umstand, der die Befürchtung, es

*) Zweifel: Einfluss der Chloroformnarkose auf den Fötus, 1874.

**) Zweifel: Archiv für Gynäkologie, Bd. 12, Heft 2.

könnte in einzelnen Fällen zuviel des stark wirkenden Mittels gegeben werden, nahe legen musste, so wand man sich hier und dort wieder dem Aether zu, der erst in grössern Mengen wirkte, wo man also nicht so leicht die Maximalgrenze zu fürchten brauchte. Zudem waren ja auch nach Einzel-Zusammenstellungen der Chloroformtodesfälle in den chirurgischen Spitälern eine ganze Anzahl, und statistische Arbeiten wie die von Juillard*) und Gurlt**) liessen die Aethernarkose viel ungefährlicher erscheinen als die Chloroformnarkose; so berechnete z. B. der erste Forscher einen Aethertod auf 14 987, einen Chloroformtod schon auf 3258 Operationen, und es wurde dieses an sich schon günstige Faktum erklärt durch das gänzliche Fehlen einer primären Synkope. Und auch sekundär sollte sie höchst selten auftreten. Bedrohlich sei nur eine Asphyxie, und dieser könne man mit künstlicher Atmung begegnen.

Wenn nun weiter die früher für den Patienten so lästige Atmung aus der Flasche und die für die Operierenden beschwerliche Atmung von einem frei hingehaltenen Tuche durch die Maske, wie sie Dumont angegeben hat, so verbessert war, dass der Patient fast den reinen Aetherdampf atmete, ohne dass damit der Operateur belästigt wurde und eine Benutzung des Thermokauters so gefährlich er-

*) Juillard: L'éther est-il préférable au chloroforme? Rev. suisse, No. 2, 1891.

**) Gurlt: Zur Narkotisierungsstatistik. Langenbeck's Archiv Nr. 42.

scheinen musste: nach alledem ist es nicht zu verwundern, wenn der Aether u. a. auch in Deutschland wieder allgemeinere Verwendung fand.

An der Münchener Kgl. Frauenklinik ist die Aethernarkose erst seit Ende 1893 und Januar 1894 in allgemeinerer Anwendung. Und da darf man denn nach $1^1/_2$-jähriger Anwendung wohl die Frage aufwerfen: Wie hat sich in unserer Praxis der Aether als Narkotikum bewährt?

Es ist nicht leicht, diese Frage in dem einen oder anderen Sinne zu beantworten, weil man hier und dort leichte Zufälligkeiten als gelinde Komplikationen anzusehen versucht sein wird. Und man wird auch bei geringfügigen anomalen Erscheinungen oft vor die Frage gestellt, wie der Statistiker bei Beurteilung eines Chloroformtodesfalles. Welches ist die Ursache: die Krankheit, der operative Eingriff oder, als dritter Konkurrent, die Narkose. Gleichwohl ist eine Anstalt, in der die Operationen von demselben Operateur unter gleicher Assistenz, gleicher Vor- und Nachbehandlung und präziser Genauigkeit in den Einzelheiten ausgeführt werden, immer noch eher das Feld, sich über den Wert eines Mittels eine Auffassung zu bilden als die Statistik, die nach verschiedenen Auffassungen oft Fälle subsumiert, die ein kritischer Beurteiler heterogen nennen muss.

Die Wirkungsweise des Aethers als eines Arzneimittels überhaupt ist a priori bedingt:

1. durch seine Quantität - Gesamtdosis bei einer Narkose und Qualität - chemische Reinheit,
2. durch die Art der Darreichung und
3. durch die Konstitution, die grössere oder geringere Widerstandskraft des Patienten.

Ad 1 ist die Quantität durch die Operationsdauer und das Verhalten des Patienten gegeben und deshalb wechselnd, in unsern Fällen zwischen 500 und 70 ccm, um Operationen von $2^1/_2$ Stunden bezüglich 7 Minuten Dauer zu ermöglichen. Die Qualität betreffend, so wurde in allen Fällen, von denen hier berichtet werden soll, der Aether purissimus angewendet, nach freundlicher Mitteilung des Herrn Apothekers von Gehe & Co., Dresden, bezogen. Er wurde in jene oben erwähnte Julliard'sche, das ganze Gesicht deckende und fast dicht abschliessende Maske auf den angebrachten Schwamm aufgegossen, und zwar jedesmal im Beginn der Narkose in Mengen von 20—30 ccm. Dann wurde die Maske auf das Gesicht mit leichtem Drucke aufgelegt, so dass die Patientin fast reine Aetherdämpfe atmete. Die Luft möglichst abzuschliessen und ein Entweichen des Aethers möglichst zu verhindern, wurde noch ein Tuch herumgelegt, das den Rand der Maske deckte. Man sah denn bald, wie sich vom Hauch der äussere Guttaperchaüberzug der Klappe beschlug, und wie dann und wann bei geringen Verschiebungen sich Aetherdämpfe unter der Maske hervordrängten und sich mit der ausgeatmeten Luft gemischt,

herabsenkten. Gelüftet wurde in der Regel nur, wenn eine geringe eintretende Spannung in den Extremitäten oder Bauchmuskeln den Narkotiseur auf das Nachlassen der Aetherwirkung aufmerksam machte. Oder dieser goss, sobald er es für nötig erachtete — und Uebung und Aufmerksamkeit lässt dafür schon den rechten Zeitpunkt finden — nach je 7—10 Minuten wieder eine Menge von 20—25 ccm Aether auf. Geleitet wurde die Narkose stets von 2 der Herren Volontairärzte, der eine besorgte die Aetherisation und beobachtete die Atmung, auch wohl den Puls an den Carotiden, der andere kontrollierte den Radialpuls.

Die Vorbereitung der Patienten — um auch so einen möglichst günstigen Verlauf der Narkose erwarten zu lassen und unsern 3. obigen Faktor, die Konstitution der Kranken nicht noch mehr zu komplizieren, als er an sich schon ist — war eine gleichmässige:

Am Abend vor der Operation wurde nur Suppe gegeben. Die Behandlung nach der Operation war eine verschiedene nach der Schwere des Eingriffs, nach Excochleationen, Kolporaphien wurde schon am Operationstage Suppe gegeben, wenn Verlangen darnach vorhanden war. Nach schwereren Eingriffen, Ovariotomien und Totalexstirpationen wurde besonders jedes Trinken streng vermieden, erst am 2. Tage einige Löffel Wein mit Eis, am nächsten etwas Bouillon, dann Bouillon mit Ei und erst am 5. eine Suppe gegeben.

Um schliesslich das psychische Moment, die Aufregung des Patienten vor der Narkose, möglichst zu eliminieren, worauf man gewiss nicht mit Unrecht aufmerksam gemacht hat, wurde die Narkose, ganz leger, um so zu sagen, auf dem Krankensaale eingeleitet und die Patientin erst nach dem Eintritt der Narkose in den Operationssaal verbracht.

Welches Ergebnis liess sich nun bei dieser Art der Behandlung für die Aethernarkose konstatieren und wie wurde es konstatiert? Zuerst zur letzteren Frage! Vom Januar 1894 bis zum 3. Juli 1895 wurden nach Ausweis des Journals im ganzen etwa 290 Fälle operativ behandelt. Die Mehrzahl, $^4/_5$, in Aethernarkose. Von diesem Materiale musste eine Anzahl von Fällen, besonders aus den letzten Herbst- und Osterferien unberücksichtigt bleiben, weil die Operationsberichte und Bemerkungen über den weiteren Verlauf nicht genügend Unterlage zu einer Untersuchung boten. Verfasser muss also ausdrücklich darauf verzichten, alle Fälle zu behandeln, statistisch sein zu wollen.

Nach diesem Vorgehen bleiben zur Beurteilung von den nachweislich mit Aether geleiteten 240 Operationen noch 180 an 168 Patientinnen. Bei diesen wurde nur Aether verwendet und

1. die Dauer der Operation,
2. die Menge des verbrauchten Aethers,
3. der Verlauf der Narkose notiert und

*) Macewan: Introduction of the discussion on anaesthetics in the Med. Chir. Society of Glasgow, 1890.

4. Bemerkungen über das Befinden am Operationstage und den folgenden Tagen gemacht.

Und um den jedesmal vom Operateur gegebenen Operationsbericht mit den Bemerkungen über den Narkosenverlauf zu verstehen — denn es spielen dabei neben fixen auch relative Begriffe, wie geringe, wesentliche Störungen eine Rolle — und nach eigener Anschauung diese auf ihren Inhalt zu prüfen, beobachtete Schreiber selbst nach Möglichkeit den Verlauf der Narkose, im ganzen 26—30 mal, darunter auch 5 Chloroformnarkosen.

Die Mehrzahl der beobachteten Aethernarkosen zeigte einen normalen Verlauf, einen Verlauf ohne Störungen, ohne besondere Komplikationen. Was heisst das? So ruhig, wie die Chloroformnarkose, wo nur in ganz seltenen Fällen die Aufmerksamkeit von der Operation auf die Narkose abgelenkt zu werden pflegt, so ruhig verlief die Aethernarkose fast nur in der Ausnahme. Dafür ist der Grund nicht, wie man anzunehmen von vornherein versucht sein könnte, in einer verschiedenen Leitung der Narkose, sondern im Wesen des Aethers als Narkotikum zu suchen; und das ist ja auch durch Untersuchungen von den verschiedensten Seiten als festgestellt zu betrachten, dass die mehr ausgeprägte Excitation und die durchgehends flachere Narkose etwas dem Aether Adhärentes ist.

Betrachten wir zuerst kurz den typischen Verlauf der Aethernarkose in ihren verschie-

denen Phasen. Gleich, nachdem die Maske auf das Gesicht aufgelegt war, reagierten meist die Patientinnen, hielten den Atem an oder suchten den Kopf aus der Kappe oder diese selbst mit den Händen zu entfernen. Indessen reichten meist Worte aus, sie zu ruhigem Weiteratmen zu veranlassen. Denn die Willkür war in den ersten 1—2 Minuten noch nicht gelähmt und die Patienten respirierten in tiefen Zügen ruhig weiter, wenn auch mit Beklemmungs- und Erstickungsgefühl.

Als sichtbarer Ausdruck der Atemnot trat zugleich eine Rötung der Haut, besonders des Gesichtes ein, die sich in vielen Fällen bis zur blauroten Verfärbung steigerte, wie man sie durch Einatmung von Amylnitrit so exakt herbeiführen kann. Zugleich fühlt sich die Haut warm und feucht an, der Patient giebt zuweilen schon jetzt, immer fast aber nach Vollendung der Operation an, wie eine eigenartige Wärme ihn überlaufen habe. Alles das sind sichere Zeichen einer Erweiterung der Capillaren der Haut, für die man physiologisch die Ursache in der Lähmung der peripheren Vasomotoren erblickt. Wenigstens dauert — und das spricht für eine Paralyse der Nerven — dieser Zustand meist während der ganzen Operation an, es sei denn, dass bei schon gegebener Anämie oder mit grösseren Blutverlusten eine blasse, bleiche Hautfärbung sich geltend mache. Aus der Phase der Willkür entwickelt sich bei weiterer Inhalation die der Excitation und diese ist beim Aether mehr aus-

geprägt als beim Chloroform, auch bei unserer Anwendungsweise, und man muss bei eintretender Unruhe oft froh sein, die Patienten noch in ihrem bequemen Bett und noch nicht auf dem Fahrbett oder gar dem Operationstische zu haben. Indessen gehört doch bei einer vorsichtigen Behandlung und einer hinlänglichen Darreichung von Aether eine ausgesprochene Jaktation, und Erregung, die dem Toleranzstadium gar nicht Platz machen wollte, zu den Seltenheiten. Nur in wenigen unten weiter zu erörternden Fällen musste wegen anhaltender Unruhe, auch während der Operation, die Aetherwirkung mit Chloroform vervollständigt werden.

Im Durchschnitt trat nach einer Inhalation von 8—10 Minuten, vom Beginn an gerechnet, die volle Narkose ein. Währenddem wurden die Kranken vom Bett aufs Fahrbett, auf den Operationstisch gebracht, lokal mit Seife, Alkohol, Sublimat gewaschen, bezügl. mit Lysol irrigiert. Und nun begann die Operation. Diese schwankte in ihrer Dauer von nur 5 Minuten bei Excochleationen bis $2^1/_2$ Stunden bei Koeliotomien. Danach waren auch die Aethermengen, die benötigt wurden, sehr verschieden, in dem einen Falle genügten 80—90, im andern bedurfte man 450—500 ccm.

Im Mittel aus unseren 180 Beobachtungen dauerte die einzelne Operation 29.7 Minuten und der Verbrauch an Aether zur Aufrechterhaltung der Narkose während dieser Zeit

(der Gesamtverbrauch im Einzelfalle) betrug 167,8 ccm.

Was beobachteten wir nun an der Narkose während der Operation, also im Toleranzstadium zuerst, wenn dieses „ungestört" war? Da muss nun gesagt werden, dass neben jenen Fällen, wo sich auch bei sorgfältiger Beobachtung Fehler jeder Störung konstatieren liess, auch die als ungestört erachtet wurden, wo geringe Anomalien von Seiten der Atmung, der Herzthätigkeit oder des Magendarmkanals sich wohl beobachten liessen, wo sie aber nicht die Intensität hatten, die Operation nur in etwas zu beeinträchtigen. Störungen der Narkose sind das immerhin! Ueberhaupt ist gerade die Narkose ein für objektive scharfe scharfe Beobachtung, wie schon Dieffenbach und Andere betonten, ein an Einzelbeobachtungen reiches Feld, und man muss vieles von den individuellen Ergebnissen unberücksichtigt lassen, will man allgemeine Schlüsse ziehen.

Im allgemeinen lässt sich für den Verlauf der Aethernarkose nur konstatieren: Bei einem Verlaufe, der, weil meist gegeben, als Norm zu betrachten ist, bewegt sich bei der Aethernarkose die Respirationsfrequenz zwischen 22 beim Beginn mit regelmässigen tiefen Zügen und 32—36 nach längerer Inhalation, besonders gegen das Ende zu. Die Pulsfrequenz beträgt 88—112, ist aber individuell und temperär wechselnd, in vielen Fällen, bei langandauernden Operationen gegen Ende der Operation, oft

nachweislich sekundär infolge des Blutverlustes, grösser als in der ersten Hälfte. Umgekehrt wie die Pulsfrequenz nimmt die Pulsgrösse, wie es in der Chloroformnarkose noch deutlicher zu beobachten ist, meist bei längerer Dauer etwas ab. Mit durch die Herabsetzung des Blutdruckes bedingt — an Tierversuchen konstatierte Gall*) ein Sinken von 127 auf 96 mm Hg — zum grösseren Teile aber zweifelsohne eine Funktion der vermehrten Wärmeabgabe bei der freien Lage des Patienten ist die Abnahme der Körpertemperatur im Verlauf der Aethernarkose. Das Absinken ist sofort nach der Operation fest regelmässig zu beobachten. Es betrug 0.2—0.4 gegen die Temperatur vor der Narkose, bei Laparatomien einmal 1.3. So grosse Abfälle wie sie Dumeril**) sah, bis 3° C, habe ich nicht beobachten können.

Von Seiten des nervösen Apparates lässt sich meist eine Verengerung der Pupille konstatieren, die mehr oder weniger ausgesprochen ist. Der fehlende Cornearefiex ist nicht so strikt ein Zeigen von allgemeiner Entspannung der Muskulatur. Denn oft erlischt nach Macewan***) die Sensibilität der Conjunctiva schon früher, ebenso wie nach Semon und Horsley die der Larynxschleimhaut. Andererseits habe ich selbst einen Fall gesehen, wo

*) Gall: Spannung des Arterienblutes in der Chloroform- und Aethernarkose.

**) Nach Nothnagel u. Rossbach: Arzneimittellehre.

***) Macewan: Discussion on anaesthetics u. s. w.

der Corneareflex noch recht lebhaft, fast auffallend prompt war und dabei doch sonst schon volle Anästhesie bestand. So ist es denn auch erklärlich, dass der erste Forscher*) neben dem Corneareflex des einen Auges den M. orbicularis des andern beachtet wissen will und unter andern Fueter**) die Cornea überhaupt nicht berücksichtigt, sich also nur durch das Gesamtverhalten des Patienten in der Dosierung des Aethers leiten lässt.

Dies das Bild der normalen Narkose bestimmt durch den Allgemeinzustand: Ruhe von Seiten des Nervensystems des Digestionsapparates, ruhiges Weiterarbeiten des Pulses und der Respiration.

Einen solchen Verlauf beobachteten wir, was die Narkose selbst, nicht ihre Folgen anbelangt, im ganzen 180—45 = 135 mal. In den übrigen Fällen wurden Komplikationen konstatiert, die nach ihrer Intensität in den einzelnen Fällen wechselten, bald so leicht waren, dass trotz ihrer die Narkose noch als „sonst ungestört, sonst ruhig" bezeichnet werden konnte, in anderen Fällen zu Eingriffen Anlass gaben, wenn nicht das Leben gefährdet sein sollte.

Beginnen wir mit den ersteren! Das schon normaler Weise auftretende leichte Rasseln, bedingt durch die infolge der Aetherwirkung auftretende geringe Hypersekretion der grossen

*) Macewan: Discussion on anaesthetics u. s. w.

**) Füter: Klinische und experimentelle Beobachtung über die Aethernarkose. Deutsche Zeitschr. f. Ch., Bd. 29.

Bronchien und der Trachea wird bei längerer Inhalation oder relativer Praedisposition zu einem deutlicheren Rasseln gesteigert werden, sobald die Sekretion in den Bronchien selbst gesteigert ist oder vom Munde aus Speichel in die Luftwege gelangt. Ein solches deutliches, stärkeres Rasseln wurde in 10 Fällen konstatiert (16. 17. 23. 32. 47. 66. 77. 78. 82. 87). Und grade diese Erscheinung ist für jeden, der zum ersten Male einer Aethernarkose beiwohnt, das am meisten Beunruhigende, und wenn sie gewisse Grenzen überschreitet, auch für den Operateur.

Ist das tracheale Rasseln gering, dann dient es zugleich zur Kontrolle der Respiration, ist es aber zu laut, besteht nebenbei tiefe Atmung oder wechseln flache mit tiefen Inhalationen, so besteht Gefahr, dass bei tiefer Narkose etwas von dem schaumigen Sekret in die tiefen Luftwege aspiriert und durch die eingeschlossenen und absorbierten Aetherdämpfe eine Bronchitis eingeleitet wird. Sicher aber erschwert das Sekret als mechanischer Widerstand die Lüftung der Lunge. Und ist die Narkose nicht so tief, besteht doch noch, wenn auch nur vorübergehend, bis wieder Aether aufgegossen wird, eine geringe Verflachung der Narkose, die sich vielleicht für einen Augenblick mit beginnendem Muskelwiderstand dem Narkotiseur ankündigt, so wird reflektorisch ein Husten ausgelöst (78. 87), der mit keuchendem Einatmen eine Aspiration mit ihren Folgen herbeiführen kann, minde-

stens aber (87) die Respiration vorübergehend beschleunigt und so indirekt den Puls irritiert, kurz, eine Circulus vitiosus eröffnet. Und so sind denn in der That die Fälle, wo anhaltend tracheales Rasseln allein länger besteht, seltener (16. 66. 77. 82). In einer grösseren Reihe von Fällen geringer Komplikationen ist das nur eine der unangenehmen Nebenwirkungen, der sich, wie wir eben gezeigt haben, eine ausgesprochene Cyanose und Unregelmässigkeit des Pulses anschliessen kann. Damit ist aber keineswegs gesagt, dass letztere immer ein besonders hochgradiges Rasseln oder gar Husten notwendig zur Voraussetzung haben müssten. Im Gegenteil wurde eine ausgesprochene Cyanose in unsern Fällen 4 mal notiert (61. 66. 88. 98), einmal zwar zugleich mit trachealem Rasseln, in den übrigen drei Fällen mit flacher, pfeifender oder aussetzender Atmung, durch diese mit bedingt. Die Respiration wurde, so schwankend sie doch schon normaler Weise ist, 5 mal als auffällig flach und aussetzend bezeichnet ausser obigen 3 Fällen (61. 88. 98) noch einmal (87) mit starkem Husten und Rasseln, und einmal (39) trat sie auf, für sich den Verlauf der Narkose störend. Allerdings waren auch im letzten Falle Uebelkeit und Erbrechen vorausgegangen.

Wenn wir nun im Husten, der oft gleich im Beginn eintritt, eine örtliche Reaktion und im Rasseln das Zeichen einer lokalen Resorption erblicken, so müssen wir in den Störungen der Respiration durch Verflachung eine resorp-

tive Wirkung auf den Gesamtorganismus sehen. Und wie die Narkose in ihrem Kerne nur eine Resorptionswirkung des Aethers ist, so lassen sich auch manche Anomalien in ihrem Verlauf nicht anders denn als Folgen zu geringer oder — immer für das Individuum — zu starker Resorption erklären.

In die erste Gruppe (des individuell zu geringen Verbrauches) ist es zu rechnen, wenn wir 3 mal in der Narkose deutlich Abwehrbewegungen beobachteten (31. 83. 95), einmal (72) die Patientin vorübergehend stöhnen hörten. Oder man müsste zur Stütze der Behauptung, dass in diesen Fällen die Narkose wohl komplet gewesen sei, annehmen, dass individuell bestimmte Muskelgruppen der Narkose gegen die gewöhnliche Folge erst spät anheimfallen und sich ihr leicht wieder entziehen: eine Behauptung, die sich thatsächlich durch einige Beobachtungen in etwas stützen lässt. —

Wie dem auch sei, in die gleiche Rubrik wie die Abwehrbewegungen fällt das Pressen, i. e. eine abwehrende Bewegung der Atmungsmuskulatur. Sie wurde 5 mal als besonders die Narkose beeinflussend notiert. Und selbst für unsere Operationen war es, selbst wenn es (wie 145 und 157) nur gering war, doch störend, weil so, ganz wie beim Husten, eine Spannung der Muskeln am Bauch und am Beckenende gegeben ist, eine für eine Fisteloperation (78) und Koeliotomie (106) keineswegs angenehme Zuthat.

Auf ähnliche Weise wie das Pressen, nur häufiger und, wenn mit jenem verbunden, schwerer trübte das Würgen den Eindruck der Narkose. Tritt es erst gegen Ende ein (25. 88) oder im Beginn der Narkose (6. 40. 51. 86. 91. 106), so liegt es nahe, eine mangelnde Tiefe derselben als Ursache anzunehmen, anders, wenn das Würzen während der ganzen Narkose sich öfter wiederholt, was in unseren 8 Fällen allerdings nicht konstatiert worden ist.

Eine Störung von Seiten des Magens, mehr oder weniger starkes Erbrechen während der Narkose, wurde 9 mal konstatiert (1. 17. 23. 39. 47. 83. 97. 126. 129). Hierin kann man wohl mit ziemlicher Sicherheit das Zeichen einer Nausea, für die Mehrzahl der Fälle wenigstens, erblicken.

Alles das sind Störungen der Narkose, zwar schwerwiegender als jener Singultus, wie wir ihn in 2 Fällen (26. 100) beobachteten, und den manche Beobachter auf leichte Hysterie der Patientinnen zurückführen wollten. Aber auch diese Störungen werden mehr durch ihre wechselnde Kombination als einzeln für sich gefährlicher, und so kann eine Kombination von Trachealrasseln und Erbrechen einen recht unangenehmen Eindruck machen: man möchte ein Mehr von Aether geben, um das Erbrechen zum Stillstand zu bringen und muss sich andererseits hüten, das Rasseln so zu verstärken.

Oft indessen wird eine aufmerksame Assistenz der Komplikationen, soweit wir sie bis-

her beschrieben haben, Herr werden können, ehe sich weitere sekundäre dazugesellt haben. Bei drohendem Erbrechen wird Tieflage oder Seitenlage des Kopfes genügen, oder man wird stärker ätherisieren; schnarchendes Atmen, wobei keineswegs immer die Zunge zurückgesunken sein muss, wird man durch Herausziehen derselben leicht beseitigen, ein Herabsinken des Kiefers wird man mit dem Leslieschen Handgriff vermeiden (22).

Anders bei den schwersten Komplikationen, die man beobachtet, und die wir auch beobachten mussten, bei den übeln Zufällen von Seiten der Atmung und des Pulses.

Störungen von Seiten des Herzens und der Lungen sind ja auf den ersten Blick viel direkter durch einander bedingt als das oben für die geringeren Komplikationen von Seiten der Respiration (Rasseln, Husten) und des Magendarmtraktus (Würgen, Erbrechen) darzuthun versucht wurde. Und dann brauchen hier auch nicht einmal mehrere Zwischenfälle zusammenzutreffen, um die Narkose schon schwer zu stören: mit Eintritt der Asphyxie droht auch schon der Herzstillstand.

Zuerst zur Asphyxie! Die Vorboten des Atmungsstillstandes, wie sie besonders oft in Form der immer oberflächlicher werdenden Atmung bei der Chloroformnarkose zur Beobachtung kommen sollen, sahen wir 7 mal (32. 39. 61. 85. 87. 88. 113). In diesen Fällen beobachtete man trotz meist geringen Blutverlustes, also lediglich infolge der Narkose

eine wachsende Frequenz und ein Flacherwerden der Atmung, so dass in einem (32) von diesen Fällen eine Injektion von oleum camphorat angezeigt erschien.

Die Asphyxie schwer drohend oder eben eingetreten beobachteten wir 4 mal (15. 19. 74. 93). In diesen Fällen war das Aussetzen der Atmung das hervortretendste Symptom und gab ols solches zugleich die Indikation für die zu ergreifenden Massnahmen. Meist ist die Respiration nicht auffällig schwach, ja der Thorax macht vielleicht grade ziemliche Schwingungen, und mit einemmal steht die Atmung still, ohne dass der Puls im selben Augenblicke beeinflusst wäre. So ist es in 2 von unseren Fällen beobachtet (15. .74), bei 93 hatte sich die Atmung allmälig verflacht. Im einzelnen handelt es sich bei

15. um Laparatomie von 71″ u. 150 ccm Aether bei 30j.,
19. um Ovariotomie von 18″ u. 120 ccm Aether bei 49j.,
74. um Kolporaphie von 20″ u. 150 ccm Aether bei 49j.,
93. Fisteloperation von 15″ u. 200 ccm Aether bei 45j.

Patientin. Eine Affektion der Luftorgane war in Form einer geringen Dämpfung der l. Spitze nur bei 19 nachweisbar. Die Dauer der Operation war nur in einem Falle eine grössere, dann aber relativ um so geringer die Menge des verbrauchten Aethers. Für keinen unserer

Fälle wird man die Menge des Narkotikums als Ursache einer Komplikation gelten lassen können, und doch trat Respirationsstillstand ein. —

Zwar hat nun Shrady*) betont, dass vor Eintritt einer vollen Aether-Narkose ein momentaner Atmungsstillstand eine normale Erscheinung ist, die keineswegs jedesmal eine künstliche Respiration erheischt und nach Julliard,**) der nach seinen Aethernarkosen seit 1877 darin gewiss eine umfassende Erfahrung hat, sollte Aussetzen mit dem Aetherisieren und Waschen des Gesichts genügen, die Respiration wieder spontan in Gang zu bringen. Ersteres ist denn auch in unseren Fällen sofort geschehen. Allein der asphyktische Zustand zieht doch bald seine Folgen nach sich, und so wurde besonders deutlich und bedrohlich in Fall 15 und 74 eine hochgradige Cyanose konstatiert, im Wesen eine Suffokationserscheinung. Daraufhin wurden denn auch gleich, um nichts zu versäumen, künstliche Atembewegungen gemacht. Denn diese wirken — so muss mann annehmen — doch sicherer als Waschungen und Klopfen der Brust, wie es Julliard empfahl. Und so wurde denn auch in wenigen Minuten die Atmung wieder spontan. Und alle 4 Fälle verliefen, 15 nach geringen Anomalien im Anschluss an die Operation 19 und 74 nach geringem Erbrechen am Tage der Operation bald zur Heilung.

*) Shrady: Diskussion über Aetherisation.

**) Julliard: L'éther est-il etc. Rev. Suisse 81.

Anders in dem Falle 121 einer Koeliotomie an einer 48-jährigen Patientin, die über zwei Stunden dauerte und mehr als 500 ccm Aether (das Maximum, welches in unseren Fällen zu einer Operation benötigt wurde) verlangte. Der Status liess hier eine Koeliotomie möglich erscheinen. Doch traten von Seite des Herzens und der Atmung die schwersten Komplikationen auf: Puls und Respiration setzten zugleich aus, ein Collaps trat ein. Es geschah sogleich, was geschehen konnte, die Zunge wurde vorgezogen und künstlich rhytmisch respiriert, 3 mal ol. camphor. injiciert und physiologische Kochsalzlösung per anum gegeben. Unmittelbar nach der Operation wurden 600.0 Kochsalzlösung 7‰ unter die Haut verrieben. Aber auch das ohne dauernden Erfolg und am 3. Tage nach der Operation erfolgte dann der exitus nach Erbrechen im Collaps!

Damit sei die Gruppe von Narkosen, wo ein Aussetzen der Atmung künstliche Respiration angezeigt erscheinen liess, abgeschlossen mit dem Vorbehalte, speziell auf den letzten Fall noch einmal zurückzukommen.

Und nun zu einer Anzahl von Aethernarkosen, wo die eine erste und für den Aether typische Reaktion, die gesteigerte Absonderung von Sekret auf der Bronchial- und Mundschleimhaut ein tieferes Eingreifen als nur das Austupfen des Mundes erheischte. Da wurde dann in der gesteigerten Sekretion und der damit möglich gemachten Aspiration nach Lunge und Magen eine Kontraindikation gegen

Aether selbst gesehen und die Narkose 7 mal mit Chloroform weitergeführt. Wir wollten damit zwar, wie Füter*) von dieser Methode annimmt, einer primären Herzparalyse, in erster Linie aber, der sich durch schweres Rasseln und Salivation bekundenden Störung von Seiten des Respirationstraktus ausweichen. Und so wurde an Stelle der Aether- die bekannte kleine Chloroformmaske gesetzt. Der Erfolg in unseren 7 Fällen — sie seien wegen des mitverwendeten Chloroforms in einer gesonderten Tabelle aufgeführt — war ein günstiger. Nach dem Aether, es waren davon im Mittel aus 5 Fällen 110 ccm gegeben worden, wurde Chloroform in Mengen von 6.0—14.0, das einemal bis 50.0 in einer Narkose von im Mittel 22, das einemal 90 Minuten Dauer gut vertragen. Dabei liess das Rasseln, die gesteigerte Salivation nach, und es liess sich hier deutlich der Unterschied zwischen Aether- und Chloroformwirkung studieren. Die Atmung wurde eben weil sich die mechanischen Hindernisse nicht noch vermehrten, das schleimige und schaumige Sekret im Gegenteil aus der Mundhöhle wenigstens mit Tupfern entfernt wurde, ruhiger und entschieden besser, und diese Besserung trat um so mehr hervor, als der Brechreflex durch die doch entschieden tiefere Narkose lahmgelegt wurde. Die Nachwehen waren bei diesen Narkosen keine besonders heftigen, zwei-

*) Füter: Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Aethernarkose.

mal wurde (1. 6), am Operationstage Erbrechen gesehen, zweimal (3. 6) am nächsten Tage sich einstellender Husten, der in einem Falle 3, im andern 8 Tage lang anhielt.

Können wir so von der Aethernarkose berichten, wie die Mehrzahl einen ungestörten, die geringe Minderzahl nur (45 = 1/4) einen 24 mal gering (von Seiten eines Organes nicht des Herzens oder der Respiration) gestörten Verlauf nahm, wie in 16 Fällen die Einzelkomplikationen sich häuften und in 7 Fällen unter diesen 16 sich besonders Störungen der Respiration in den Vordergrund drängten (26. 39. 61. 85. 87. 88. 113) in 5 weiteren schliesslich künstliche Respiration eingeleitet werden musste (15. 19. 74a. 93. 122) — also jene 7 Aetherchloroformnärkosen ausgeschlossen, so sei nun dem weiteren Verlaufe unserer 180 Operationen eine kurze Betrachtung gewidmet. Natürlich nur soweit unangenehme Zufälle am ersten und an den folgenden Tagen nach Prüfung des Falles durch die Narkose bedingt zu denken sind.

Schon oder nach normaler Weise folgt auf das Stadium der Narkose, sofern diese nicht bis zur Paralyse fortgesetzt wurde, das der Nausea. Und schon nach geringer Dauer der tiefen Narkose kann sich die Folge als Uebelsein, Brechreiz, Kopfschmerz recht empfindlich machen, ja, man braucht, wie jeder Selbstversuch lehrt, nur bis zum Excitationsstadium mit der Narkose zu gehen, um doch schon eine recht deutliche Nausea an sich selbst zu ver-

spüren. Doch steht sie bei verschiedenen Operationen keineswegs im graden Verhältnis zum verbrauchten Aetherquantum, wie sich das erwarten liesse. Im Gegenteil sehen wir nach Koeliotomien von 2 St. Dauer und 450 ccm Aetherverbrauch (56 und ebenso 41), wie da bei schon vorhandenen und noch gesteigerter Anaemie die Reaktion durch Erbrechen ausbleibt, offenbar weil der Organismus zu schwach war, auf diese immerhin noch gesunde Art zu reagieren. Andererseits beobachteten wir wieder nach Narkosen von kurzer Dauer und nach geringen Aethermengen (35) 7" und 90 ccm den Tag über anhaltendes Erbrechen. Meist war nach unserer Vorbehandlung das Erbrechen eine schleimige, weissliche, schäumige Masse, durch Schlucken von Aetherdämpfen oder auch Resorption des Narkotikums in gesteigerter Menge secernierter Magensaft, mit Speichel gemischt, mit ausgesprochenem Aethergeruch. In der Mehrzahl der Fälle hielt das Erbrechen nicht länger als bis zum Abend des Operationstages an. Am Operationstage beobachteten wir Erbrechen bei 180 Narkosen 54 + 4 = 58 mal; in 4 Fällen verlor es sich 2 mal am 2. Tage, und in den beiden letzten Fällen ward es einmal aus einer Folgeerscheinung der Narkose zu einer Begleiterscheinung, einmal des Deliriums (160), das andermal des drohenden Collapses (121). Ueberhaupt — so muss man wohl sagen — ist ein Erbrechen nach Operationen am Beckenende, mit denen wir hier es doch durchgehends zu thun haben,

wohl keineswegs immer auf Kosten der Narkose zu setzen. Das Erbrechen kann von hier auch durch die Operation und die gesetzte Veränderung ausgelöst werden. Wir beobachteten (nach Chloroform) einen Fall, wo das Wegnehmen der Tampons einen Brechakt hervorrief, wie ja das auch durch Vermittlung der plexus hypogastrici inferiores des Sympathikus nicht nur denkbar ist, sondern bei den Menses z. B. bei Retroflexionen in einzelnen Fällen sich auch darthut. Wenn wir gleichwohl nur 58 mal, also etwa in $^1/_3$ der Fälle Erbrechen beobachteten, so ist das nur durch die gehörige Vorbereitung zur Operation zu erklären. Füter beobachtete in 150 Fällen nach der Narkose 53 mal Erbrechen, aber nur einmal länger als 24 Stunden. Dagegen gehalten zeigen unsere Beobachtungen ein nahezu (53 : 150 = 58 : 180) gleiches Ergebnis, trotzdem wir, wie mir scheint, jene ebenerwähnte unangenehme Zugabe mit in den Kauf nehmen müssen.

Immerhin ist das Erbrechen durch seine Vorstadien, das dauernde Uebelbefinden zwischen und die Magen- und Wundschmerzen (z. B. an Laparatomiewunden) während der einzelnen Brechakte doch in den einzelnen Fällen eine recht schwere nachträgliche Komplikation, weil das Allgemeinbefinden so schwer gestört ist, und die Patientinnen machen oft einen recht elenden Eindruck. Und dabei ist dies auch noch entschieden die häufigste Nachwirkung des Aethers.

Ebenso unangenehm, oft gefährlich und das mehr wegen seiner Dauer im Einzelfalle als

wegen seiner Häufigkeit, ist der Bronchialkatarrh, wie er sich, offenbar im Anschluss an die durch die Aetherinhalation lokal gesetzten Veränderungen zuweilen als nachträgliche Folge entwickelt. Dieser, oder besser die Affektionen des Respirationstraktus überhaupt wurden nach Aether in verschiedener Intensität beobachtet im ganzen 15 mal. In wenigen Fällen wurde (4. 75. 77. 82) über Stechen in beiden Schultern oder Seitenstechen beim Atmen geklagt, man hörte leichtes pleuritisches Reiben und fand umschrieben schmerzhafte Stellen am Thorax: pleuritische Affektionen ohne besondere Bedeutung, die sich meist nach einigen Tagen wieder verloren; nur einen Fall beobachteten wir, wo sie noch nach dem 10. Tage nach der Operation der Patientin täglich Anlass zu Klagen gaben. Etwas ernster sind dann schon die Fälle, wo daneben schon Rhonchi sibilantes wahrgenommen wurden (13) und wo die bronchitischen Beschwerden in den Vordergrund treten. So beobachteten wir denn auch in 10 weiteren Fällen, einen mehr oder weniger schweren, im Durchschnitt aus 5 Fällen doch 6 Tage lang anhaltenden Katarrh der Luftwege mit schleimigem Auswurf. 5 leichte Fälle besserten sich schon in den ersten Tagen (3. 28. 140. 159. 108). In 2 Fällen von den ersteren, schwereren führte der Bronchialkatarrh zur Exacerbation eines schon lange bestehenden Prozesses (3) und hielt 8 Tage an, sich bedenklich steigend. Im anderen Falle (48) fand die Reizwirkung des Aethers schon

einen affizierten Thorax mit Geräusch an der Herzspitze und Dämpfung beiderseits unter der Clavikel, hinten bis zur spina scapulae, vor; es entwickelte sich eine Bronchitis mit schleimig eitrigem Auswurf, die allmälig am 7.—8. Tage sich wieder zurückbildete.

Also auch bei gegebenen ungünstigen Bedingungen, wie in den letzten beiden Fällen, waren Husten und Erbrechen auch nach der Narkose keine gefährlichen Zufälle. Aber ganz wie oben während der Narkose lehrt uns hier ein Fall ganz parallel zu jenem oben beschriebenen 121 (137), wie wirklich schwere Komplikationen, wenn sie sich nach der Narkose zeigen, derselben Quelle entstammen wie jene begleitenden. Es sind das auch hier die Collapserscheinungen. Es betrifft diesen Fall eine Excochleation bei einer 31-jährigen Patientin ohne Affektion der Lungen (137). Die Operation beanspruchte 20 Minuten Zeit, und währenddem wurden 130 ccm Aether verbraucht. Die Operation selbst verlief ungestört, aber auch gleich darnach machten sich Collapserscheinungen bemerkbar: der Puls wurde klein und unregelmässig und die Atmung setzte aus. Es wurde deshalb sofort gethan, was man für solche Fälle geraten hat. Die Füsse wurden hoch gelagert und eine 7 ‰ Kochsalzlösung per Klysma gegeben. Innerlich Kognak mit Thee wurde erbrochen und dann 2 mal ol. camphorat. subcutan injiciert. Darauf hin besserte sich denn auch in diesem Falle der Puls, seine Frequenz ging bald auf 100 herab.

Statt einer Kochsalzinfusion konnte ein Einlauf gegeben werden. Auf etwas Eis und Portwein stand das Erbrechen und noch am Nachmittage nach der Operation konnten die Extremitäten tief gelagert werden. In den folgenden Tagen schritt der Zustand ungestört zur Besserung fort.

Und neben diesem zweiten möchte ich noch einen dritten Fall anführen, der wie der erste (121) lethal endigte und der, wenn durch den Aether in seinem Verlaufe mit beeinflusst, unser Urteil für diesen gravierend beeinflussen müsste; es ist der Fall 135: Eine Myomectomie bei einer 48-jährigen Patientin ohne Herz- und Lungenaffektionen. Das Myom wurde in 85 Minuten unter Verwendung von 270 ccm Aether in ungestörter Narkose entfernt. Am selben Tage klagte Patientin über Beengung beim Atmen, am 2. Tage nach dem Eingriffe trat starkes Erbrechen ein, und Patientin klagte über Schwindelgefühl. Den öfter aussetzenden Puls zu bessern, wurde Digitalis und Staphantus gegeben. Allein das Erbrechen und die Unruhe steigerten sich. Es entstand das ausgesprochene Bild eines Delirium acutum mit schnellem lethalem Ausgange.

Bevor wir dazu gehen, den Aether in seiner Wirkung zu beurteilen, wie er sie im allgemeinen und in einigen Einzelfällen unserer Zusammenstellung geäussert hat, sei noch auf einige vereinzelte mit der Aetheranwendung aber offenbar im Zusammenhang stehende Erscheinungen hingewiesen, die als auffällig eine

Berücksichtigung verdienen. Wenn einmal (131) eine 2 Tage lang anhaltende Heiserkeit beobachtet wurde, so mag man das durch eine zu intensive Reizwirkung der Aetherdämpfe ebenso zu erklären suchen wie das Auftreten eines Erythems, wie wir es während einer Laparotomie sich schnell über Hals und Brust ausbreiten und schnell wieder verschwinden sahen (Journal 179 von 1894). Eine Erklärung der Erscheinung steht noch aus, wenn man nicht von Idiosynkrasie „reden" will.

Ebenso irrelevant sind Anschwellungen und Schmerzhaftigkeit nach Anwendung der Zungenzange und gleichzeitiger Aethereinwirkung oder leichte Schrunden im Gesicht, wie sie ganz vereinzelt zur Beobachtung kommen. Ein Erysipelas faciei, wie es einmal (3) am 11. Tage nach der Operation zur Beobachtung kam, so als Wunderysipel erklären zu wollen, scheint doch zu weit gegangen.

Viel wichtiger und den Wert der Aethernarkose bestimmend, ist ihre Wirkung bei schon gegebenen Erkrankungen des Herzens, der Lunge, beider zugleich und bei allgemeinen nervösen Leiden. Dass in einzelnen Fällen eine Exacerbation bronchitischer Prozesse durch Aether herbeigeführt werden kann, haben 2 unserer Fälle (2. 78) gezeigt. Doch geschieht das, nach unsern Beobachtungen, keineswegs in der Regel und in 10 Fällen, wo ein mehr oder weniger anomales Verhalten der Lunge und Herz zugleich konstatiert waren, von geringer Verschiebung des Spitzenstosses nach

aussen und unten mit Dämpfung auf der einen oder andern Spitze bis zur ausgesprochenen Verbreiterung des Herzens bis zur Mitte des Sternums, mit schwachem schwirrenden Pulse und anämischen Spitzengeräuschen wurde nur 3 mal eine Komplikation, wie sie durch die primäre Erkrankung mit bedingt sein konnte, konstatiert, von leichten nachfolgenden pleuritischen Beschwerden im ersten Falle (4) und Husten nach der Operation bis zum 6.—8. Tage (78) im zweiten, bis zu hochgradiger Cyanose, während der Operation, die eine künstliche Respiration erheischte, im dritten (19).

Aehnliches gilt von allein das Herz betreffenden Mängeln: In 6 Fällen (6. 16. 29. 80. 118. 146) wurde eine Komplikation, wie sie als Folge eines, wenn auch nur geringes vitium cordis möglich oder denkbar wäre, nicht konstatiert, man müsste denn blasses Aussehen nach der Operation (6) auf Herzschwäche zurückführen wollen.

Dass Lungenprozesse verschlechtert werden können, ist oben schon gezeigt. Betrachten wir gleicherweise das Nervensystem, so ist es da gewiss nicht nur Zufall und deswegen bemerkenswert, dass, wo schon an sich das Nervensystem affiziert war, dass sich da — eine Art Intoleranz — die Aetherwirkung eigenartig und in von der normalen Weise abweichender Form äusserte. So beobachteten wir in 3 Fällen, wo 2 mal seit 3—4 Jahren „Nervosität" mit dauernder Abmagerung bezüglich mit Magenbeschwerden gegeben waren

und beim andern, dritten, die Menses von allgemein klonischen und tonischen Erscheinungen begleitet waren, sehr heftiges Erbrechen (66) beziehungsweise grosse Aufregung (99) am ganzen Operationstage und im 3. Falle (61) nach einer $^1/_2$-stündigen Operation erst ein Erwachen nach 3 Stunden und den ganzen Tag über schwer gestörtes Allgemeinbefinden. In allen diesen Fällen handelt es sich wohl um eine, wenn auch nicht gerade ausgebildete Hysterie.

Ein 4. Fall ist in gleicher Hinsicht interessant, um so mehr als hier in 10-tägigem Zwischenraume 2 Operationen an derselben Patientin gemacht wurden (98). Patientin litt seit 5 Jahren an epileptiformen Anfällen ohne ausgesprochene Aura. Das einemal wurden in 6 Minuten mit 120 ccm Aetherkonsum hintere Fixationen beseitigt, das anderemal in 18 Minuten mit 120 ccm Aether die Operation nach Mackenrodt ausgeführt, beides, etwas pfeifende Respiration und Cyanose beim erstenmal abgerechnet, in ruhiger Narkose. Aber beidemale zeigten sich nachträgliche Komplikationen, nach der ersten Sitzung ein Krampfanfall von 5 Minuten Dauer, an den sich Patientin nicht erinnern konnte und eine mehrere Stunden andauernde Verwirrung. Nach der zweiten Narkose erwachte Patientin erst sehr spät, zeigte dann Brechreiz und grosse Unruhe bis zum Abend. Erst dann wurde das Sensorium freier.

Vielleicht darf man diese Erscheinung durch eine Intoleranz an sich schon nervös be-

anlagter und so zu sagen belasteter Patientin zu erklären versuchen. Eine Intoleranz, nur klarer bedingt, sehen wir auch an 2 stark anämischen Patientinnen (32. 56). Beide Male mussten Kampferinjektionen gemacht werden, einmal (56) war wegen grosser intercurrenter Blutung auch 1 Rectum infus und 0.5 1 Kochsalzlösung subcutan indiciert. Beide Fälle nahmen einen erwünschten Verlauf.

Als letzter der einzelnen Fälle sei noch einer kurz gestreift, der einzige, wo an einer Patientin 3 Operationen, 3 Fisteloperationen, von 60, 230, 240 Aetherkonsum und 8, 12, 20 Minuten Dauer ausgeführt wurde. Bei allen 3 Operationen, sie waren immer durch 3 bis 4 Wochen von einander getrennt, zeigte Patientin regelmässig im Anfang klonische und tonische Zuckungen und, wenn diese nachliessen, den eigentümlichen Tremor in den Extremitäten, wie man ihn — sonderbar genug aber doch entschieden praktisch bewährt — durch Hyperextension des Hallux oft leicht beseitigen kann.

Am Ende der Einzelbetrachtung sei hier noch einer Komplikation Erwähnung gethan, die nach den Untersuchungen von Hegar und Kaltenbach und dem Nachweis vereinzelter Alluminurie nach Chloroform, zumal wenn man mit Hermann eine protoplasmatische Wirkung des Chloroforms und Aethers annimmt, recht nahe gelegt ist: ich meine das Auftreten von Albumen im Harn nach Aethernarkose. Es

ist indessen nie etwas gefunden worden, was sich als Albuminurie im strengen Sinne hätte deuten lassen. Ueberhaupt gilt ja grade in unsern Fällen für den Nachweis von Albumen im Urin etwas Aehnliches, wie es oben für das Erbrechen ausgeführt wurde. Wie oft fliesst nicht der Urin rot ab, und wenn man auch keine rote Färbung mehr konstatieren kann, so erhält man doch einen allerdings weissgrauen Niederschlag und sieht mikroskopisch noch Blutkörperchen.

Und wenn man auch mit sorgfältigem Kathetrisieren jede nicht in der Blase selbst erfolgte Beimischung fernhält, so beobachtet man doch — manche Chirurgen halten das sogar für die Norm — nach längerem täglich mehrmaligem Kathetrisieren öfter Cystitiden. Nur in einem Falle wurde nach einer Operation (97) nach Beseitigung eines Ovarialtumors mit Metastasen prompt Eiweiss im Urin gefunden. Das „post hoc ergo propter hoc" (wegen der Narkose) ist wohl von der Hand zu weisen. Patientin endete 16 Tage später an carcinomatöser Kachexie und Anaemie, uud da war wohl das Eiweiss im Harn nur eine Folge hochgradiger Anaemie.

Resumieren wir nun kurz unsere Ergebnisse: So waren unsere Aethernarkosen im Verlauf in $^1/_4$ der Fälle = 45 mal kompliziert, 24 mal nur gering, in 16 weiteren Fällen cumulierten die Einzelkomplikationen, 7 mal davon so, dass besonders die Respiration verflacht und gestört erschien (26. 39. 61. 85. 87.

88. 113), in 5 letzten Fällen so hochgradig, dass künstliche Atmung angezeigt erschien. Und die war auch immer von Erfolg.

Nachträgliche Komplikationen betrafen 58 mal den Darmkanal und hielten 2 mal bis zum zweiten, 2 mal bis zum dritten Tage als heftiges Erbrechen an. 15 mal wurde eine gelinde oder stärkere Bronchialaffektion konstatiert von im Maximum 8 Tage Dauer.

Danach könnte man mit den Leistungen des Aethers zufrieden sein, wenn jene beiden Collapsfälle nicht wären, der eine nach der Narkose und zur Genesung, der andere in der Narkose selbst zum lethalen Ausgange führend. Und grade dieser ist recht belehrend.

Eine Betrachtung aller lethal geendeten Fälle (1. 33. 97. 121. 151. 156. 160. 168) zeigt, dass bei 1 und 97 der Tod erst nach Wochen eingetreten und die pathologische Diagnose auf Carcinose und Anaemie gestellt ist. Bei 33 und 168 und 151 sehen wir nach 5—6 Tagen Enteritis, Arrosion des Darmes und traumatische Peritonitis beziehendlich konstatiert. Von 160, gestorben unter dem ausgeprägten Bilde des Delirium acutum, wurde leider eine Sektion nicht gestattet. So bleiben denn grade zwei Fälle übrig, von denen zeigt 156 am 10. Tage nach der Operation wie 157 am 6. nach der Operation, möglicherweise als Folge der Narkose, eine eitrige Füllung der Bronchien. Und in jenem Collapsfalle 121 hatte die Patientin nach jenem 1. Anfalle während der Narkose noch 3 Tage gelebt. Die grösste Gefahr schien

überwunden, die Patientin fühlte sich subjektiv wohl. Da plötzlich am 3. Tage nach dem Eingriff collabierte sie und erlag, und die Obduktion ergab Tod durch Collaps, beginnende Pneumonie im Stadium der Anschoppung (Gewebe saftreich mit vermehrtem Blut — verminderten Luftgehalt), in den Bronchien geringe Mengen blutigen Schleims. Daneben Hydronephrose und starke Atrophie der r. Niere. Was lehrt nun dieser Fall? Für sich doch wohl, dass der Aether eine Pneumonie herbeiführte und das Herz bei weiterer Steigerung der so gestellten Arbeit bei schon bestehenden atrophischer Niere erlahmte.

Und wenn wir schliesslich diesen Todesfall vergleichsweise neben einen typischen Chloroformtodesfall halten, so erscheint er uns doch weniger dämonisch, weil wir wenigstens post mortem die Klippe sehen, an denen die ärztlichen Bemühungen scheiterten. —

Und darf man aus so beschränktem Materiale ein allgemeines Urteil fällen, so meine ich, darf man wegen eines unglücklichen Zufalles, nicht absprechen, liessen sich doch die Komplikationen sonst immer beseitigen. Zum mindestens müssten zuvor zwischen Chloroform und Aether in ihren Wirkungen unter denselben Verhältnissen Parallelen gezogen werden, wie das dem Schreiber wegen der geringen Anzahl der Chloroformnarkosen, die er selbst zu sehen Gelegenheit hatte, und der geringen Genauigkeit der diesbezüglichen Be-

merkungen aus früheren Jahrgängen gegen seine anfängliche Erwartung leider nicht vergönnt war.

Zum Schluss erlaube ich mir Herrn Geheimrat Prof. von Winckel für die Ueberlassung des Materials und die Anregung für diese kurze Zusammenstellung ergebenst zu danken.